*Fra Dansk medicinsk-historisk Selskab
til dets Medlemmer.*

# OLDGRÆSK LÆGEVIDENSKAB

## LÆREN OM HJÆRTET

MEDICINSK-HISTORISK STUDIE

AF

JUL. WIBERG




KØBENHAVN
LEVIN & MUNKSGAARDS FORLAG
1927



JUL. WIBERG

# OLDGRÆSK LÆGEVIDENSKAB

# OLDGRÆSK LÆGEVIDENSKAB

## LÆREN OM HJÆRTET

MEDICINSK-HISTORISK STUDIE

AF

JUL. WIBERG




KØBENHAVN
LEVIN & MUNKSGAARDS FORLAG
1927






FR. BAGGES KGL. HOFBOGTRYKKERI
KØBENHAVN

# I

# HJÆRTETS ANATOMI OG FYSIOLOGI I DEN OLDGRÆSKE LÆGEVIDENSKAB

I den fjærneste græske Oldtid, om hvis Lægevidenskab vi igennem de efterladte Skrifter kan danne os et Begreb, gjorde forskellige Anskuelser sig gældende med Hensyn til Karrenes Natur og deres Forhold til Hjærtet, men i det hele kan man skelne imellem en *føraristotelisk* og en *efteraristotelisk* Tid, og Skelnemærket imellem dette før og efter *Aristoteles* er de forskellige Tiders Anskuelser om *Hjærtets Forhold til Karrene og Blodbevægelsen*.

Medens man nemlig før Aristoteles (384—322 f. v. T.) i det hele ikke har nogen tydelig og med de anatomiske og fysiologiske Forhold mere overensstemmende Opfattelse af Hjærtets Betydning for Karrene og Blodets Bevægelse i disse, er Hjærtet efter Aristoteles' Tid hævdet som Midtpunktet og det styrende Organ for saavel Kar som Blodbevægelse; og at dette forholder sig saaledes, vil ses ved en Oversigt over de forskellige Meninger om disse Forhold, der i de nævnte Tids-

rum gjorde sig gældende hos de lægevidenskabelige eller naturfilosofiske Forfattere.

I det føraristoteliske Tidsrum kan der atter skelnes imellem to Grupper forskellige Anskuelser om Karrene; for den første Gruppe er *Hovedet* (Hjærnen) Udgangsstedet for Blodbevægelsen og Karrene, idet disse tænkes udspringende fra Hjærnen (eller Hjærnehinderne) og derfra ledes ned til Kroppen og Lemmerne; Hjærtet nævnes ikke, og der gøres ingen Forskel imellem Arterier og Vener — alle Karrene tages under ét og benævnes »*φλέβες*« (Gange, Kar). Det er muligt[1]), at *Alkmaion fra Kroton* (5. Aarh. f. v. T.) er Stamfader til denne Gruppes Anskuelser, der iøvrigt findes hos *Syennesis fra Kypros* og *Polybos*, Hippokrates' Svigersøn og Lærling, i Bogen om »den menneskelige Natur«[2]); og da Polybos levede samtidig med Hippokrates, viser hans Karbeskrivelse de paa den Tid i alt Fald i hans Kreds almindelige Anskuelser om disse Forhold.

At man dog tidligere har skelnet imellem Arterier og Vener, ses af en Bemærkning hos den nylatinske Forfatter *Caelius Aurelianus* (4.—5. Aarh. e. v. T.), hvor han omtaler de af tidligere Forfattere fremsatte Meninger om *Hæmorrhagi*; Aurelianus siger nemlig: »*Themison* udtaler i sin Bog »tardarum passionum«, at der kun findes én Aarsag til Hæmorrhagi, nemlig *Vulneration*; an-

---

[1]) Carl Fredrich: Hippokratische Untersuchungen. Berlin 1899. S. 67.

[2]) *περὶ φύσιος ἀνν̨ρώπου.* Kap. 11.

dre talte derimod om Hæmorrhagi ved *Eruption*, saaledes *Hippokrates* og *Euryphon*, men Hippokrates kun om Hæmorrhagi ved Eruption *fra Venerne*, Euryphon tillige om Hæmorrhagi ved Eruption *fra Arterierne*«[1]). — Det ses heraf, at *Euryphon*, der levede før Hippokrates og efter *Littré* skal være Forfatter til de *knidiske Læresætninger*[2]), antog, at Arterierne indeholdt Blod[3]).

Den anden Gruppe Forfattere, der har *Diogenes fra Apollonia* til Hovedmand, tager et andet Udgangspunkt for Karrene, nemlig Underlivsorganerne — *Lever* og *Milt*. *Diogenes*, hvis Karbeskrivelse omtales af *Aristoteles* i dennes Bog om Dyrenes Naturhistorie, nævner to Hovedkar eller store Kar (*πρῶται* eller *μεγάλαι φλέβες*) — ét Kar paa højre Side — *Hepatitis* — og ét paa venstre Side — *Splenitis* —, der begge føres opad og nedad til Hoved og Ekstremiteter, medens flere tyndere Grene gaar til *Hjærtet*, der her for første Gang nævnes[4]).

Hos en anden Forfatter af samme Kreds — Forf. til Bogen om *Epilepsi* — er Hjærtet lidt

---

1) Caelius Aurelianus: Morbi chron. Lib. II. C. X.: »quot vel quae sint differentiae fluoris sanguinis?« (Cit. af Littré Vol. I. 206).

2) *γνόμαι κνιδίαι.*

3) Littré har (I. 204) udtalt den Formodning, at der maaske heri ligger et Udtryk for Forskellen imellem knidiske og koiske Anskuelser; og Fredrich siger (S. St. S. 68), at maaske den af Alkmaion fra Kroton stærkt paavirkede knidiske Skole har antaget *Blod og Luft* som Arteriernes og Venernes Indhold, medens den koiske Skole har hyldet en Lære, der begrænser Luftindholdet mere eller mindre til Arterierne.

4) Fredrich S. St. S. 59.

udførligere omtalt; der er i dette Skrift Tale om *to store Kar*, det ene udgaaende fra Leveren, det andet fra Milten og hvert med to Grene, én opad og én nedad. Leverkarrets nederste Del kaldes *Hulkarret* (*κοίλη φλέψ*), der fører til Nyre og Lænd, Ben og Fod, medens den øverste Del af Leverkarret sender Forgreninger til Hjærtet[1]). Begge Kar — Hepatitis og Splenitis — og med dem alle Karrene udtømmer sig i Hjærnen og tillige i *Hjærtet*[2]).

Disse var altsaa de herskende Anskuelser indtil *Aristoteles*' Tid; men med og efter Aristoteles bliver *Hjærtet* sat i Højsædet og gjort til Midtpunktet for Blodbevægelsen og til Karrenes Udgangspunkt.

I Bogen om *Aandedrættet* (*π. ἀναπνοῆς*) siger Aristoteles, at alle Karrene staar i et saadant Forhold til Hjærtet, at de ikke gaar igennem det, men udgaar fra det — *οὐ γὰρ διὰ ταύτης* (ↄ: *τῆς καρδίης*), *ἀλλ' ἐξ ταύτης ἠρτημέναι πᾶσαι τυγχάνουσιν* — og at hos de med Blod udrustede (Dyr) er Hjærtet Begyndelsen til Karrene — *ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἡ καρδία τοῖς ἐναίμοις* (S. 474 b. 7. cit. Fred. S. S. 62).

---

[1]) *περι ἱερῆς νόσου: »ἀπέσχισται δὲ καὶ ἐσ τὴν καρδίαν.«* (Cit. Fred. S. St. S. 60).

[2]) Fred. S. St. S. 60. Da Forf. af Bogen om Epilepsien var Discipel af Hipp. (Fred. S. 62) og det samme var Tilfældet med Polybos, der hører til den første Gruppe, ses det, at baade de af første og af anden Gruppe hævdede Anskuelser — 1) alle Kar fra Hovedet — 2) alle Kar fra Lever og Milt til Hoved og Hjærte — har haft deres Fortalere i selve den hippokratiske Kreds.

I Følge Aristoteles udspringer fra Hjærtet to Kar — han taler ikke om Arterier og Vener, men kun om Kar (φλέβες) —; det ene, *det store Kar* (μεγάλη φλέψ) fra højre Side, det andet, *Aorta* (ἀορτή) fra venstre Side. Begge disse Kar gaar opad og nedad, og fra det store Kar, men ikke fra Aorta, sendes Grene nedad gennem Lever og Milt[1]).

Som det af det udviklede ses, har man paa *Hippokrates'* Tid delt sig imellem to Anskuelser med Hensyn til Karrenes Udspring: 1) *Hovedet*, 2) *Lever og Milt* med Forgreninger til Hjærtet, medens man med og efter *Aristoteles* har faaet en rigtigere Opfattelse, idet nu *Hjærtet* gøres til Midtpunkt for Kar og Blodbevægelse — en Lære, der derefter gaar i Arv til *Alexandriaskolen* og til *Galen*[2]).

---

[1]) 514 C. 27. (Cit. Fred. 63). Navnet »Aorta« har Arist. ikke selv givet Karret; han siger nemlig, at »nogle« kalder det saaledes: *ἣν καλοῦσι τινες ἀορτὴν ἐκ τοῦ τεθεᾶσθαι καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες ἀυτῆς μόριον.* 513 a. 20 (Cit. Fred. S. 62). — *ἀρτηρίη ἀορτή* — den løftede Art.-Aortabuen).

[2]) Da ingen føraristotelisk Forfatter til Fulde har erkendt Hjærtets Betydning, sluttede Littré (Vol. I S. 220), at alle de Skrifter, der viser en rigtigere Værdsættelse af Hjærtet, maatte være efteraristoteliske; men Fredrich erklærer (Hipp. Unters. S. 63), at dette umuligt kan være Tilfældet, da *Diogenes fra Apollonia*, der er Hovedmand for den anden Gruppe Anskuelser, lægger Midtpunktet for Kar og Blodbevægelse ikke i Hovedet, men i Underlivet (*κοιλία*) og lader fra de dér udspringende Kar Forgreninger gaa til Hovedet og Hjærtet, og i *»περὶ νούσων«* IV fra omkring det fjerde Aarhundredes Begyndelse omtales *Hjærtet* allerede som Midtpunkt for Legemets Hovedkar og for Blodet (Littré VII c. 33. S. 544), idet Forf. siger, at Hjærtet er Blodets Kilde — *τῷ μὲν δὴ αἷματι ἡ καρδίη πηγή ἐστι* (Littré VII c. 38. S. 554).

Gaar man nu over til at undersøge de forskellige Tiders Meninger om *Karrenes Indhold* og derigennem søger at komme til Klarhed over Spørgsmaalet *Arterier og Vener*, vil Udfaldet blive følgende:

*Praxagoras fra Kos*, Herofilos' Lærer, kan man i denne Henseende opstille som Grænseskel imellem Tiden før og efter og i det hele og store sige, at *før Praxagoras* (sidste Halvdel af fjerde Aarh.

---

Fremdeles anfører Fred. (S. 65), at Forf. til Bogen om *Knoglernes Natur* (*π. ὀστέων φύσιος*) siger, at alle Karrene udgaar *fra ét eneste* (*ἀπο μίης πολλαὶ διαβλαστάνουσιν*); hvor dette Kar begynder, og hvor det ender, kan han ikke sige, thi i *en Kreds* (i en Cirkel) *kan man ikke finde hverken Begyndelse eller Ende* — *καί αὕτη μὲν μίη ὅθεν ἤρκται καὶ ᾗ τετελεύτεκεν οὐκ οἶδά. κύκλου γὰρ γεγενημένου ἀρχὴ οὐχ εὑρέθη* —. Men i hvert Fald *er Hjærtet det vigtigste Punkt* — *ἐμβάλλουσι δὲ καὶ αἱ πρότεραι καὶ αὗται* (ɔ: *αἱ φλέβες*) *ἐσ αὐτὴν*. — Og der tales om højre og venstre Hjærtehulrum (Fred. S. 72). — Saavel dette Skrift om Knoglernes Natur som Skriftet *om Kødet* (*π. σαρκῶν*) mente Littré, netop paa Grund af de deri fremsatte Anskuelser om Hjærtet, at maatte henføre til Tiden efter Aristoteles. I *π. σαρκῶν* siger Forf., at to Hulaarer udgaar fra Hjærtet; den ene kaldes *Arterien*, den anden *Hulkarret* — *δύο γὰρ εἰσι κοῖλαι φλέβες ἀπὸ τῆς καρδίης. τῇ μὲν ὄνομα ἀρτηρίη, τῇ δὲ κοίλη φλέψ.*

Ogsaa Bogen *om Hjærtet* (*π. καρδίης*) henførtes af Littré til den efteraristoteliske Tid og af samme Grund; i dette Skrift nævnes imidlertid som i de to tidligere anførte kun »*Arterien*« (*ἀρτηρίη*) eller »*den store Arterie*« (*ἡ μεγάλη ἀρτ.*) og »*den tykke Vene*« (*ἡ παχεῖα φλέψ*), medens Navnet »Aorta« ikke benyttes. Endelig kalder Forf. af Bogen *om Anatomien* (*π. ἀνατομῆς* — Littré VIII S. 538) det af Forf. til *π. καρδίης* som *»παχεῖα«* omtalte Kar for *«ἡ μεγάλη«*, der udgaar *fra Hjærtet.*

De nævnte fire Skrifter — *om Knoglernes Natur, om Kødet, om Hjærtet* og om *Anatomien*, der af Littré paa Grund af, at Hjærtet deri er omtalt, regnedes for efteraristoteliske, erklæres nu af Fredrich for at være forfattede før Aristoteles eller i alt Fald uafhængigt af ham, fordi de ikke nævner »*Aorta*«, men giver dette Kar Navnet »*Arterien*«.

f. v. T.) var Anskuelsen den, *at Karrene indeholdt Blod og Luft*, medens det *efter Praxagoras Tid* blev almindeligt at tænke sig venstre Hjertehalvdel og Arterierne som indeholdende *blot Luft* (eller rettere den i Hjærtet tilberedte Luftart, som man kaldte *Pneuma*[1]).

I den ældste Tid, hvorfra vi har Efterretning — Alkmaions Tid — lærtes af Alkmaion selv, at der fandtes »*φλέβες*« og »*φλέβες αἱμόρροοι*« — Kar og blodførende Kar, i alt Fald under Søvnen, idet han søgte at forklare Søvnens Indtræden som en Følge af Blodets Tilbagevigen til de blodførende Kar[2]), og man har antaget, at Alkmaion ved sine Dyresektioner, som han var den første til at foretage, har iagttaget de blodtomme Arterier, og at han da har sluttet, at naar disse efter Døden var blodtomme, maatte de ogsaa være det under det levende Dyrs Søvn; men selve Antagelsen af en *Tilbagevigen* af Blodet til de blodførende Kar forudsætter jo, at han i Dyrets vaagne Tilstand har antaget Blod i alle Karrene eller i alt Fald *noget Blod* ogsaa i de saakaldte »*φλέβες*«.

Det har da i den ældste Tid været almindelig antaget, at der i alle Karrene fandtes Blod, uden at man dog gennemgaaende har gjort Forskel paa Arterier og Vener — det vil sige — man har ikke benyttet disse Benævnelser, men dog haft en Fore-

---

[1]) Praxagoras' Skrift om Pneumalæren lader Aa. indeholde Luft og kun Luft, medens de hipp. Skrifter lærer, at Aa. indeholder baade Blod og Luft. (Fred. S. S. 76).

[2]) Fred. S. S. 67.

stilling om en vis Forskel imellem *»φλέβες«* og *»φλέβες αἱμόρροι«*

Men Navnet *Arterie* (*ἀρτηρίη*) og *Arterier* (*ἀρτηρίαι*) var dengang forbeholdt *Luftrøret* og dets Forgreninger, *Bronkierne* som de lufttilførende Gange; da disse imidlertid antoges at staa i Forbindelse med Hjærtet og *»φλέβες«*, medens paa den anden Side Huden og Sandseorganerne gennem deres *»πόροι«* (Gange) traadte i Forbindelse med Omverdenen og med Hjærnen, laa Overgangen til den Tankegang nær for Haanden, der lod *alle Karrene indeholde Blod og Luft* — mere Blod, ringere Mængde Luft i de blodførende Kar — mere Luft, ringere Mængde Blod i *»φλέβες«*; og efterhaanden gik man saa over til at kalde disse sidste *Arterier*, idet man derved gav dem samme Navn som de for Størstedelen, men *ikke helt* blodtomme, derimod luftfyldte Bronkier[1]).

Dette er saaledes Tilfældet i det hippokratiske Skrift »*om Leddene*« (*π. ἄρθρων*), hvor der er Tale om Arterier og *»φλέβες«* (eller blodførende *φλέβες*)[2]), idet der antages en Forbindelse imellem disse to Karsystemer[3]). Og nogle Forfattere lærte, at *φλέβες udgik fra Leveren, Arterierne fra Hjærtet* — saaledes Forfatteren af Bogen »*om Ernæringen*« (*π. τροφῆς*) og senere den pneumatiske Skole[4]). — Den samme Anskuelse — Blod og Luft i alle Karrene

---

[1]) Fred. S. St. S. 68.

[2]) Littré IV. C. 69. S. 286 (Cit. Fred. S. 69).

[3]) Littré IV. C. 45. S. 190 (Cit. S. St.).

[4]) Fred. S. St. S. 69—70 — *ῥίζωσις φλεβῶν ἧπαρ, ῥίζωσις ἀρτηρίων καρδίη.*

— findes ogsaa i det ovenfor nævnte Skrift om Knoglernes Natur (*π. ὀστέων φύσιοσ*).

Der synes saaledes i Tiden før *Praxagoras* at være foregaaet en Bevægelse i Tankegangen — fra Blod i alle Karrene — i alt Fald i vaagen Tilstand — Alkmaion, Euryphon — til Blod og Luft i alle Karrene; og Bevægelsen gaar nu videre — *fra Blod og Luft i alle Kar og i venstre Hjærtehalvdel* gennem *Diokles'* Lære om *kun Luft i venstre Hjærtehalvdel, Blod og Luft i Arterien* (ɔ: Aorta) til *Praxagoras* Lære om *kun Luft* (*men ikke Blod*) *i venstre Hjærtedel og i Arterierne.*

Luften var nødvendig for Aandedrættet og til Afkøling af den iboende Varme; den havde let Adgang til Legemets Indre gennem Luftrør og Bronkier paa den ene Side, Huden og de derfra udgaaende Porer paa den anden Side — intet laa da nærmere end at danne Forbindelsen imellem disse allerede banede Veje ved at aabne Flebes (ɔ: Arterierne) og venstre Hjærtehalvdel for Luften og saaledes gennem disse naturlige Kanaler lade Legemet blive gennemstrømmet af den uundværlige Luft; og dette gjorde *Praxagoras* fuldtud i sit Skrift om Pneumalæren, hvori han erklærer Arterierne for *Pulsaarer* (ɔ: Luft-Pulsaarer) og behandler det ret nye Æmne — *Pulsiagttagelsen*[1]).

Ogsaa *Aristoteles* lærte, at Venerne indeholder Blod, Arterierne Luft, hvad der ses af hans Skrift »*περὶ πνεῦματος*«[2]), hvor han siger, at Huden er

[1]) Fred. S. St. S. 77.
[2]) Cit. Littré Vol. I S. 203.

sammensat af Vener, Ligamenter og Arterier — »af Vener, thi naar Huden beskadiges, bløder den; af Ligamenter (*νεῦρα*), thi den besidder Evne til at strækkes; og af Arterier, thi den har Eksspiration«. — Arterierne staar altsaa i Forhold til Aandedrættet, med andre Ord: Vener og kun disse indeholder Blod, Arterierne derimod Luft, og da Blodet trænger til Luft, maa der være Forbindelse imellem Arterier og Vener, medens der paa den anden Side maa findes en Forbindelse imellem Arterierne og Luftrørene igennem Bronkierne, for at Luften kan komme ind i de luftførende Arterier[1]).

Ligesom *Diogenes fra Apollonia* havde talt om et pneumatisk Hulrum i Hjærtet — *»πνευματικὴ κοιλία«* eller *»ἀρτηριακῆ κοιλία«* som enstydige Betegnelser for Hjærtets venstre Ventrikel[2]), saaledes føres *Aristoteles* til en Tvedeling af Hjærtet i et blodholdigt og et luftholdigt Hulrum og til Antagelsen af et Veneudspring fra det første, et Arterieudspring fra det sidste; thi alle Karrene — det er jo hans Lære — udgaar fra Hjærtet; »da Karrene skal have et Udspring«, siger Aristoteles[3]), »er det bedre at antage ét end flere, og dette maa da være Hjærtet, thi man ser Karrene komme derfra, men ikke, at de gaar igennem det; og desuden er Hjærtets Bygning

---

[1]) Littré I. S. 204.
[2]) S. St.
[3]) De partibus animalium L. III. C. IV. (Cit. Littré I. S. 218—19.

venøs, og Hjærtet ligger i Legemets Midte, lidt mere opad end nedad, lidt længere fortil end bagtil, i lige Afstand fra alle Dele; og medens alle Organer er gennemdragne med Vener (Kar), er dette ikke Tilfældet med Hjærtet, der derimod ligesom Karrene er blodfyldt[1]) og det eneste Indvold (Organ), hvori Blodet findes uden at være indesluttet i Kar; fra Hjærtet løber Blodet da ud i Karrene (Venerne), men *fra intet Sted i Legemet løber det tilbage til Hjærtet*; thi dette er *Blodets Kilde*, hvad der kan ses af de anatomiske Forhold og af Udviklingen i Fostertilstanden, hvor Hjærtet af alle Organer er det, hvori man først iagttager Blod.«

*Erasistratos* (tredje Aarh. f. v. T.) var med Hensyn til Udspringet af en noget anden Mening end Aristoteles; »Venerne,« siger han[2]), »udspringer dér, hvor Arterierne har deres Begyndelse, og udmunder i Hjærtets sangvine Hulrum (Ventrikel), og Arterierne udspringer dér, hvor Venerne begynder og udmunder i Hjærtets pneumatiske Hulrum.« Erasistratos antager altsaa *en Forbindelse imellem Arterier og Vener i Periferien* og lader begge Systemer gaa *til* Hjærtet; begge Karsystemer er for ham midtpunktsøgende, uden at han dog synes at have tænkt paa et cirkulært Karforløb; han tænker sig Arterier og Vener som to paa samme Sted eller samme Omraade udsprin-

---

[1]) Blod i højre Hjærtehalvdel, Blod og Luft i venstre Hjærtedel.

[3]) I Bogen om »Feber« Lib. I. (Cit. Galen I. 9. 436. Ed. Basil. Cit. Littré I. 221).

gende Kanaler, der saa at sige i parallelt Løb søger til Hjærtet — Venerne for at forsyne dette og Legemet med Blod, Arterierne for fra Hjærtet at modtage Luft til Fordeling i Legemet; det er sikkert, at *Erasistratos*, der forsøgte at forklare Blødningen fra Arterierne ved Vulneration, idet han hævdede, at Blodet fra Venerne, naar Luften gennem Vulnus udtømtes af Arterierne, som Følge af en Horror Vacui løb ind i disse, saa at Blødning derved fremkom — det er sikkert, at han har maattet antage en Forbindelse imellem Arterier og Vener i Periferien, men det er ligesaa vist, at han ikke antyder nogen Anelse om en Kredsen sluttende Forbindelse i Hjærtet.

Det er et interessant Spørgsmaal, hvorvidt Tanken om et Kredsløb nogensinde har været fremme i Oldtiden; og dets Besvarelse er saa meget mere interessant, som det maa blive bekræftende. I det hippokratiske Skrift »om Stederne i Mennesket«[1]) siger Forfatteren saaledes: »Karrene staar i indbyrdes Forbindelse, og Blodet flyder fra det ene til det andet; jeg véd ikke, hvor Begyndelsen findes, *thi i en Cirkel kan man ikke finde hverken Begyndelse eller Ende*; men fra Hjærtet udgaar Arterierne, gennem hvilke Blodet fordeles til hele Legemet, hvilket det meddeler Liv og Varme; de (ɔ: Aa) er den menneskelige Naturs Kilder, de er Floder, ved hvilke Legemet gennemrisles, og de tilfører Mennesket Liv. Hjærtet og Karrene

---

[1]) π. τοπῶν ἀνθρώπου.

er i stadig Bevægelse, og man kan sammenligne Blodets Bevægelse med Flodernes Løb, der vender tilbage til deres Udspring efter at have gennemløbet talrige Kanaler.«

Ogsaa i Skriftet »om Knoglernes Natur« findes en tidligere (S. 8) anført Bemærkning om Cirklen uden Begyndelse eller Ende, og endelig findes i Herophilos' Skrift »om Karrene« (*π. φλεβῶν*) følgende Ytring, der iøvrigt er omtrent enslydende med Ytringen i Bogen om Knoglerne: »Karrene udvikler sig af ét eneste, men hvor begynder, og hvor ender dette? Jeg véd det ikke — *naar en Cirkel er dannet, kan Begyndelsen ikke findes*«[1]).

Man havde altsaa i Oldtiden til forskellige Tider og paa forskellige Hold — paa Diokles' Tid, i Tiden mellem denne og Erasistratos og endelig paa dennes og Herophilos' Tid — Tanken henvendt paa den Mulighed, at Karrene og Blodet kunde have et cirkulært Forløb; men man kom ikke ud over det blot anende — den Forestilling, at der maatte være et fælles Udspring for Karrene, senere fastslaaet af Aristoteles ved Læresætningen: *Hjærtet er dette Udspring*, trængte den intuitive Tanke om et Kredsløb ud af de søgendes Bevidsthed, og den gik i Glemme.

Vil man nu søge det klarest udtalte Udtryk for hine Tiders Anskuelser om Hjærtets Bygning og fysiologiske Betydning, maa man nærmere undersøge det af *Littré* som efteraristotelisk, af

---

[1]) *κύκλου γὰρ γεγενομένου ἀρχὴ οὐχ εὑρέθη. π. φλεβῶν* 61. Ed. Frob. (Cit. Littré I. S. 223).

*Fredrich* som føraristotelisk[1]) betegnede Skrift *»περὶ καρδίης«*, hvis Hovedindhold derfor her skal gengives[2]).

*Περὶ καρδίης*. I. Hjærtet har Form som en Pyramide, og dets Farve er mættet purpurrød. Det er omgivet af en glat Hinde, i hvilken findes en ringe Mængde, urinlignende Væske, saa man kunde sige, at Hjærtet bevæger sig i en Blære; dette er saaledes indrettet, for at Hjærtet til Trods for sin kraftige Bevægelse kan være i Sikkerhed; der findes netop saa megen Væske, at den kan tjene til at mildne den brændende Varme, og denne Væske lader Hjærtet gaa igennem sig, idet det efter at have optaget den fra Lungerne opsuger og fortærer den[3]).

II. Ti den Drikke, Mennesket nyder, gaar for Størstedelen til Ventriklen, der er som en Beholder, modtagende det meste af det, vi indtager; men en Del af Drikken gaar ned i Struben[4]); det er dog kun en ringe Mængde, nemlig blot saa meget, som umærkeligt kan gaa igennem Spalten (Stemmeridsen). — Epiglottis er nemlig et nøjagtigt passende Lukke, som ikke tillader en større Mængde Væske at gaa igennem. Et Bevis herpaa er følgende: giver man et Dyr — helst et Svin, som er et Dyr, der hverken er nøjeregnende (med hvad det faar) eller renligt — Vand farvet med

---

[1]) Fred. mener endog, at det maa være skrevet paa Diokles' Tid (Midten af 4. Aarh. f. v. T. S. St. S. 77).

[2]) Littré V. IX.

[3]) *λαπτοῦσα (ἡ καρδίη) τοῦ πνεύμονος τὸ ποτόν*. S. 80.

[4]) *ἐς φαρύγγα*. S. 80.

et rødt eller blaat Farvestof, og medens det drikker overskærer dets Strube, vil man finde denne farvet af Væsken. — Men ikke den første den bedste kan foretage denne Operation. — Man maa derfor ikke tvivle om, hvad jeg her siger, at nemlig den Væske, vi drikker, er velgørende for Menneskets Kanal (Struben og Luftrøret). — At imidlertid Væske, der i for stor Mængde flyder ned i denne, volder Uro og Hoste, beror derpaa, siger jeg, at den bevæger sig imod Aandedrættet; det derimod, der kun i ringe Mængde trænger igennem Spalten, danner ingen Hindring for den opstigende Luft, men den ved Væsken fremkomne Fugtning bereder netop en glat Vej for Luften[1]).

III. Det er saaledes nødvendigt, at Luften efter at have fuldført sin Gerning vender tilbage ad den Vej, den kom; og af Vædsken uddriver Hjærtet en Del til sin Skede (Hylster, Perikardium), Resten føres ud med den tilbagestrømmende Luft — den, der løfter Ganesejlet. — Og Luften gaar tilbage med god Grund, ti der er for Mennesket ikke Næring i disse Ting (Luft og Vand); hvorledes skulde nemlig saadanne Ting som Vind og Vand, raa Stoffer (som de er), kunne tjene til Næring for Mennesket? De er snarest (at betragte) som Hjælpemidler mod et medfødt Onde[2]).

IV. Men for at komme tilbage til Sagen: *Hjærtet er en saare kraftig Muskel*[3]), ikke paa Grund af

---

[1]) *π. καρδ.* S. 80—82.
[2]) S. St. S. 82.
[3]) *ἡ καρδίη μῦς ἐστι κάρτα ἰσχυρός.* (S. 82).

Nerverne[1]), men paa Grund af sit Kødvæv. — Det har to adskilte Hulrum (γαστέρας), ét paa hver Side; og de ligner ikke hinanden, ti det paa højre Side vender henimod Orificiet[2]) og er forbundet med det andet (Hulrum). Jeg kalder det »det højre« og mener dermed det, der ligger længst til højre af det paa venstre Side liggende, ti hele Hjærtet ligger til venstre (i venstre Side). — Højre Ventrikel er meget videre (rummeligere) og meget større end venstre, og den naar ikke ud til Hjærtespidsen, men denne er solid og ligesom syet til forneden[3]). — Det andet Hulrum vender for Størstedelen nedad (ligger for Størstedelen nedenfor) og — i lige Linje — nærmest paa det Sted, der svarer til venstre Mamma, hvor ogsaa Hjærteslaget føles[4]).

V. Hjærtet har en tyk Væg og er lejret i en Grube af Form som en Morter. Det er nøje omsluttet af Lungen (»omhyggeligt omsluttet«), hvorved dets Varme dæmpes, ti Lungen er af Naturen kold og afkøles ved Aandedrættet[5]).

VI. I begge Ventrikler er det indre (Indsiden) ujævnt og ligesom udgravet, venstre mere end højre; ti den medfødte Varme findes ikke i højre Ventrikel, hvorfor det ikke er mærkeligt, at venstre Ventrikel, der indaander den intempererede

---

[1]) *οὐ τῷ νεύρῳ* (S. 82).

[2]) *ἐπὶ στόμα κέεται* (Vena cavas Indmunding i højre Ventrikel) (S. 82). — (Atriet — en Udvidning af Vena cava).

[3]) S. St. S. 82.

[4]) *ὅπη καὶ διασημαίνει τό ἅλμα.* (S. 84).

[5]) S. St. S. 84.

Luft, er mere ru; og tillige er den til Værn imod den stærke Varme tykkere end højre Ventrikel[1]).

VII. Der ses ingen Aabninger paa Ventriklen, før man har afskaaret Spidsen af Ørene (Auriklerne, Atrierne) eller fjærnet Hjærtespidsen; herved viser sig to Aabninger i de to Ventrikler, medens derimod Synet skuffes[2]) (vildledes) ved Gennemskæring af det tykke Kar (Art. pulmonalis eller Aorta), der udgaar fra hver af Ventriklerne. Disse er den menneskelige Naturs Kilder, og ved de Floder, der udgaar derfra til Legemet, vandes dette, og de fører Livet til Mennesket, der maa dø, naar de udtørres[3]).

VIII. Nærved Karrenes Udspring er anbragt bløde og udhulede Legemer, der kaldes Øren, men dog ikke er Øreaabninger, ti de hører ikke noget Skrig; det er Redskaber, hvorved Naturen opfanger Luften (*ἁρμάζει*, griber hurtigt, snapper). Og sandelig mener jeg, at dette er en dygtig Kunstners Værk; efterat han havde erkendt, at dette Organ (Hjærtet) vilde blive af en solid Bygning paa Grund af Vævets Fletværk, og derefter (saa), at det helt igennem var tiltrækkende[4]), føjede[5]) han til det Blæsebælge — paa samme Maade som Smedene anbringer saadanne ved Smeltegruberne — for at Hjærtet gennem disse (Atrierne)

---

[1]) S. St.

[2]) De to andre Orificier ses da ikke.

[3]) . . . *πήγαι φύσιος ἀνθρώπου, καὶ οἱ ποταμοὶ ἐνθαῦθα ἀνὰ τὸ σῶμα, τοίσιν ἄρδεται τὸ σκῆνος* (Legemet som Sjælens Bolig). S. St. S. 84.

[4]) ɔ: attraktivt.

[5]) *παρέθηκεν*, indskød.

kunde skaffe sig sit Aandedræt. — Et Bevis paa dette er, at man ser Hjærtet[1]) bevæge sig samlet, medens dets Øren udvider sig og falder sammen (ved en Bevægelse) for sig.

IX. Jeg siger altsaa, at *Vener* (φλεβία)[2]) er Organer for Aandedrættet til venstre Hjærterum, en *Arterie* til det andet (højre Ventrikel)[3]); ti det bløde (altsaa Venae pulmonales) er mere tiltrækkende og lettere i Stand til at udvide sig, og det var nødvendigt for os, at de omkring Hjærtet liggende Dele afkøledes (ɔ: ved den gennem Venae pulmon. kommende Luft), men Varmen i højre Ventrikel vilde lide, hvis Ventriklen ikke for at undgaa dette havde et passende Organ, der kunde hindre, at Varmen fuldstændig blev overvunden af den indtrængende Luft[4]).

X. Iøvrigt maa omtales Hjærtets skjulte (ɔ: ikke udvendig synlige) *Hinder* — et Værk, der vel er Omtale værdt. Hinderne og nogle andre

---

[1]) Hjærtet ɔ: Ventriklerne.

[2]) Her tales om flere Venae pulmonales, og det siges, at disse fører Respirationsluften til venstre Ventrikel.

[3]) Paa den Tid har man altsaa kendt flere Venae pulmonales, som man kaldte »Vener«, medens man kaldte Art. pulm. »Arterie«; senere blev det til »Arteria venosa« og »Vena arteriosa«, hvilke Benævnelser man finder hos Galen.

[4]) S. St. S. 86. Det er derfor heldigt, at Vn. pulmon. er bløde, da de derved er i Stand til at tiltrække megen Luft til Afkøling af den stærke Varme i venstre Ventrikel; og det er ligeledes et heldigt Forhold, at det er en Arterie, altsaa et »haardt« Kar, der fører Luft til højre Ventrikel; thi en Arterie er ikke saa attraktiv og saa udvidelig som en Vene, hvorfor der igennem en saadan kun kommer en mindre, til den lavere Varmegrad passende Luftmængde ind i højre Ventrikel.

(af lignende Art) strækker sig som Edderkoppespind ind i Hulrummene og omgiver (omgjorder) Aabningerne (Orificierne) fuldstændigt, medens de (tillige) sender Forlængelser ind i Hjærtets Substans. Disse (Hinder) synes mig at være Hjærtets og Karrenes Baand (de Baand, der holder Hjærte og Kar sammen) og Begyndelserne til Aortae[1]). Der er nemlig to Aortae, ved hvis Indgange er anbragt to[2]) Hinder ved hver; disse er runde, halvkredsformede, og naar de er samlede, er det vidunderligt at iagttage, hvor tæt de lukker for de to Aortamundinger. Naar man ..... efter Døden udtager Hjærtet og fjærner den ene af Hinderne (Klapperne) (den fra venstre Atrium t. Eks.), medens man bøjer den anden tilbage (holder den — Aortaklappen — lukket), vil hverken Vand eller Luft, som man søger at drive derigennem, trænge ind i Hjærtet, og særlig ses dette paa venstre Side, hvor Hinderne — og med Rette — er dannede saaledes, at de slutter mere fuldstændigt[3]).

XI. Venstre Ventrikel ernærer sig da hverken af Føden eller Drikken fra Maven, men af et rent og lysagtigt Overskud (*περιουσία*), der udgaar fra en Afsondring af Blodet; den tager da overflødig

[1]) Der beskrives et Aortapar, idet ogsaa Arteria pulmonalis kaldes en Aorta, og Hinderne (Klapperne) er Begyndelsen til disse to Aortae.

[2]) To »Hinder« — Galen har tre.

[3]) Som tidligere set, mener Forfatteren, at der trænger en ringe Mængde Luft ind igennem Pulmonalklappen, hvis Lukke saaledes ikke er saa fuldstændig tætsluttende som det andet Aortalukke i venstre Hjærtehalvdel.

(rigelig) Næring fra den nærmeste Blodbeholder (Aorta), som udkaster Straalerne, og ernærer sig af denne Næring, som den vilde gøre, om den modtog den fra Maven og Tarmene; og dette er i Overensstemmelse med Naturen. — Men for at det, der findes i Arterien (Aorta) ikke skal standse den Næring, som er i Bevægelse (til v. Ventrikel), lukker den (Arterien) Vejen fra sin Side (ved Klappen); ti den store Arterie (Aorta) drager Næring til sig fra Maven og Tarmene og er fyldt med en Næring, der ikke er af første Sort (er af ringere Art). — At venstre Ventrikel ikke ernærer sig af synligt Blod, ses af følgende: Aabner man paa et dræbt Dyr venstre Ventrikel, er den næsten helt tom; der findes kun en vis Saft (Ikor), gul Galde og Hinderne, om hvilke jeg allerede har talt; men Arterien (Aorta) og højre Ventrikel er ikke blodtomme. — Dette er efter min Mening Grunden til, at dette Kar (Aorta) er udrustet med Hinder (Klapper)[1].

---

[1]) S. St. S. 88—90. Det synes heraf at fremgaa, at man paa den Tid ikke mente, at Aorta fik sit Næringsblod fra Hjærtet; ganske vist indeholder Aorta et nærende Blod, men det har den modtaget fra Ventriklen (Maven) og Tarmene som Næringsmiddel til eget Brug; højre Hjærteventrikel faar til sin egen og til Lungernes Ernæring Blod fra Venerne, men til venstre Hjærteventrikel gaar der intet Blod; og Aortaklappen skal hindre, at nogen for denne Ventrikel ikke tildannet Næring gaar fra Aorta dertil; venstre Ventrikel faar ganske vist sin Næring fra Aorta, men i Form af en Udstraaling af Blodets fineste Dele, der gennem den fast tillukkede Aortaklaps fine Hinder trænger ind i denne Del af Hjærtet. Blodet bevæger sig altsaa a) fra Maven og Tarmene gennem Venerne til højre Hjærtehalvdel og Lungen; b) fra samme Organer gennem Arterier og Aorta til Aortaklappen;

XII. Det Kar, der udgaar fra højre Ventrikel (Arteria pulmonalis) er ogsaa fæstet ved Klappernes Sammenføjning, men pulserer ikke saa stærkt (som det, der udspringer fra venstre Ventrikel) paa Grund af sin svagere Bygning; det aabner sig ind til Lungen for at forsyne denne med Næringsblod, men lukker sig ind imod Hjærtet, dog ikke helt tæt, for at Luften, om end kun i ringe Mængde, kan trænge ind igennem Klappen. Varmen (i højre Ventrikel) er nemlig svag[1]), dæmpet som den er ved Kuldetilblanding; ti Blodet er, ligesaalidt som nogen anden Væske, af Naturen varmt, om end det synes de fleste naturligt varmt, men det opvarmes. — Dette er, hvad der kan siges om Hjærtet[2]).

* * *

Dette Skrift om Hjærtet fra Tiden før *Aristoteles* og maaske fra Diokles' Tid[3]) viser os nu med Hensyn til det anatomiske følgende:

Man kendte omtrentlig Hjærtets anatomiske Leje i Brysthulheden, *Perikardiet* og *Perikardialvæsken*, *Hjærtets Ventrikler* og deres Bygning i Forhold til hinanden, *Atrierne*, *Vena cava* (den

---

i Aorta befinder Blodet sig i en vedvarende Bølgebevægelse; men Klappen lukker her for Blodet, saa at det, skønt i en saa heftig Bevægelse (ἐν τῇ ἀρτηρίῃ ἐν ζάλῃ ἐὸν S. St. P. 90) ikke kan trænge ind i Hjærtet og tilføre dette skadelige Stoffer.

[1]) Hvorfor kun en ringe Mængde afkølende Luft maa faa Lov at trænge ind i denne (højre) Ventrikel.

[2]) *περὶ καρδίης*. S. 90—92.

[3]) Fredrich S. St.

nævnes ikke ligefrem, men der tales om Vener, der gaar til Hjærtet), *Venae pulmonales*, *Arteria pulmonalis* og *Aorta*, de *halvkresformede Klapper* og tillige »nogle andre«, der maa opfattes som de *venøse Klapper*, disses »Forlængelser« ind i Hjærtets Substans (*Chordae*) og Hjærtevæggenes *trabekulære Bygning*. — Men der er den Ejendommelighed ved hin Tids Opfattelse af Hjærtet som anatomisk Helhed, at man kun regnede *Ventriklerne* for at være det, der maatte kaldes »Hjærte«, idet Atrierne opfattedes som Vedhæng, men faldende udenfor det egentlige Hjærtes Omraade; det ses saaledes af Bemærkningen om, at »*Hjærtet*« bevæger sig samlet, *men* dets »*Øren*« udvider sig og falder sammen for sig selv; »Hjærtet« er altsaa *Ventriklerne*, »Ørene« (Atrierne) er noget for sig, føjede til *udenpaa* Hjærtet; og det ses fremdeles af Sammenligningen med »Blæsebælge« — Atrierne er saadanne Blæsebælge, der er føjede til Hjærtet, for at dette igennem dem kan skaffe sig Luft til sit Aandedræt.

Og med Hensyn til det *fysiologiske* havde man arbejdet sig ind i visse Anskuelser, der for vor Tid synes meget besynderlige, men betragtede fra hin Tids Standpunkt ikke er vanskelige at forstaa.

Man vidste, at Vener fører Blodet til Hjærtets højre Ventrikel, og at Arteria pulmonalis leder det videre ud i Lungerne. Og man mente, at der i Aorta og Arterierne fandtes *noget* Blod, nemlig det, der behøvedes til disse Kars egen Ernæring

og til Grundlag for de fineste Bloddeles Udstraaling gennem den fast tillukkede Aortaklap til venstre Ventrikel. Legemet faar sit Næringsblod fra Venerne under Blodets Gang fra Mave og Tarm til Hjærte og Lunge. Hjærtet selv staar ikke i Forhold til Blodfordelingen i Legemet; det bevæger sig ganske vist kraftigt, og Hjærteslaget kan føles udenpaa Brystvæggen, men denne Bevægelse er for højre Hjærtes Vedkommende kun til Gavn for Lungerne, medens den for venstre Hjærtehalvdels har til Maal at bringe denne til igennem Venae pulmonales og Auriklerne at indsuge eller opsnappe Luften fra Bronkier og Trakea tilligemed den ringe Mængde Væske, der af Hjærtet modtoges til Vedligeholdelse af Perikardialvæsken. — Og ikke blot venstre Ventrikel drager Luft til sig, dette er ogsaa Tilfældet med højre Ventrikel, der faar den nødvendige Luftmængde gennem Pulmonalklappen, som altsaa aabner sig ikke alene ud mod Lungen, men ogsaa, om end kun paa Klem, ind imod Ventriklen, medens derimod Aortaklappen altid er lukket, idet den kun skal tjene til *Bindeled* imellem Aorta og Hjærtet og gennem sin Substans til Gennemgang for de Blodudstraalinger fra Aortablodet, der er bestemt til Ernæring for venstre Ventrikel.

Hjærtet er da ikke noget blodfordelende Organ — i alt Fald kun for Lungens Vedkommende og her vel mere som et passivt Gennemgangsled — men har i Oldtidens Fysiologi en helt anden Rolle, nemlig som *Aandedrætsorgan*. Hjærtet suger Luft

til sig, idet det igennem Venae pulmonales og venstre Atrium staar i ligefrem Forbindelse med Bronkier og Trakea. — Og Luftens Adgang til Hjærtet er nødvendig, fordi Organet er det Værksted, hvor den medfødte Varme vogtes og stadig paa ny dannes; men denne Varme maa ikke blive for stærk, og derfor maa Hjærtet kunne optage Luft til Afkøling af det mulig for stærkt opvarmede Organ. — Medens altsaa højre Ventrikels Virksomhed gaar ud paa at forsyne Lungen med Blod, har venstre Ventrikel til Opgave at *udvikle Varme*; denne Hjærtehalvdel er Livets Kilde, Livskraftens og tillige Intelligensens Sæde, hvorfor den ogsaa maa ernæres af de fineste Dele af Blodet, ligesom den maa værnes og vogtes af den omgivende Lunge og den kølende Luft.

Der er i dette Skrift ikke Tale om, at Luften gaar ud i Legemet igennem Aortaklapperne, hvis Gerning foruden den ovenfor omtalte er den at hindre de altfor urene Stoffer i Aorta fra at trænge ind i Ventriklen.

Blodet dannes i Intestina af Næringsstofferne og gaar derfra dels ind i Arterierne og Aorta, dels til Venerne; i Arterierne tjener det til disses egen Ernæring, gennem Venerne fordeles det til hele Legemet, nedad og opad, idet det tillige paa Vejen gennem højre Hjærtehalvdel afgiver Næringsstof til Lungen. — I Aorta er Blodet i en bestandig, ligesom kogende Bevægelse, og de fineste ved denne Foregang udviklede, lyslignende Bestanddele trænger igennem Aortaklappen og

tjener til venstre Ventrikels Ernæring og til Vedligeholdelse af den for alle Livsytringer nødvendige Livsvarme.

Dette var da det oprindelige fysiologiske Grundlag, paa hvilket senere opførtes det vel gennemtænkte og i alle Delene godt sammenhængende *galenske System*, der skulde blive den senere Oldtids og Middelalderens fysiologiske Eje.

* * *

*Den galenske Hjærteanatomi* findes i Galens Skrift »περὶ ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων« (De anatomicis administrationibus)[1]), hvor disse anatomiske Forhold fremstilles paa følgende Vis: Hjærtet er ikke en Muskel i samme Forstand som andre Muskler, da disse har voluntær Bevægelse, meddelt gennem motoriske Nerver, medens Hjærtet har pulsatorisk Bevægelse (ɔ: ikke voluntær) — en Egenskab, der er selve Hjærtesubstansen iboende, men ikke meddeles gennem Nerver; hvis dette nemlig var Tilfældet, maatte ogsaa Musklerne i Almindelighed være i Besiddelse af den, og paa den anden Side maatte Hjærtets Bevægelser ophøre ved Nerveoverskæring, men ingen af Delene er Tilfældet — Musklerne har ikke pulsatorisk Bevægelse, og Hjærtets Bevægelser standser ikke ved Overskæring af Nerven[2]) — følgelig

---

[1]) Kühn II. S. 612 o. f.

[2]) Galen kendte N. pneumogastricus og har aabenbart foretaget fysiologiske Forsøg paa dette Omraade — Forsøg, der dog har ført ham paa Vildspor og ledet ham til urigtige Slutninger.

kan det ikke være en Muskel, og den pulsatoriske Evne er det iboende. Desuden vedbliver Hjærtet (en Tid), at pulsere efter at være udtaget af Brystet. — Atrierne betragtes som Vedhæng til Hjærtet, som de to Sinus (*κοιλίαι*)[1]), der skal tjene til at føre Materien fra Vena cava og Arteria venosa (Vena pulmonalis) til Hjærtets Ventrikler. I disse Sinus eller Aurikler ses to Orificier ind til Ventriklerne med tre pilspidsformede Klapper paa højre Side, to lignende paa venstre[2]). I selve Hjærtet ses de to Orificier for *Vena arteriosa* (Arteria pulmonalis) og *Aorta* med deres tre sigmaformede Flige, der aabner sig *udad*, medens de pilspidsformede aabner sig *indad* mod Hjærtet[3]). Galen omtaler fremdeles de Hjærtet *ernærende Kar*, der snor sig om Hjærtet (Venae coronariae), men desuden nævner han *to Arterier*, der udspringer fra den store Arterie paa venstre Side (Aorta)

---

[1]) *κοῖλα μὲν, ὥστε γεννῆσαι κοιλὶας, δερματώδη δ', ὅπωσ ἑτοίμως ἕποιτο τοῖς κινήσεσι τῆς καρδίας* — Hjærtet (Ventriklerne) stilles altsaa i Modsætning til Atrierne. K. II. 616.

[2]) *» . . . ὑμένες οἱ κατὰ τὴν ἔμφυσιν ἐπικείμενοι, τρεῖς μὲν ἐπι τῆς δεξῖας κοιλίας, δυο δ'ἐπὶ ἀριστερᾶς, ὧ τὸ σχῆμα τῆς συνθέσεως ἔοικε ταῖς τῶν βελῶν γλωχῖσι. ταῦτά τοι καὶ τριγλώχινας αὐτάς ὠνόμασαν ἔνιοι τῶν ἀνατομικῶν* (616—617) — det er altsaa et Navn, dannet af *γλώχις*, Pilespids, som disse Klapper har faaet før Galens Tid.

[3]) *»ἐφ' ὧν* (det relative Stedord gaar paa *»στόματα«*) *αὖ πάλιν ἑκατέρωδεν θεάσῃ τρεῖς ὑμένας, σιγμοειδεῖς τὸ σχῆμα, νεύοντας ἔξω τῆς καρδίας, ὥσπερ οἱ τριγλώχινες εἴσω«* (617); medens Herophilos betragtede Atrierne som med Hjærtet samhørende Dele, opfattede Erasistratos og med ham Galen dem som liggende udenfor det egentlige Hjærte; der skildres derfor kun fire Orificier — de, der aabner sig ind imod eller ud fra Ventriklerne.

og slynger sig om Hjærtet (Arteriae Coronariae)[1]. — *Vena arteriosa* (Art. pulmon.) deler sig i fire Grene, én til hver Lungelap[2].

Galen har blottet Hjærtet uden at beskadige Mediastinum for at iagttage Hjærtebevægelserne og særlig for at faa at vide, om Hjærtets Anslag mod Brystvæggen finder Sted i Diastole eller i Systole; fremdeles vilde han undersøge, om Aorta udvider og sammentrækker sig samtidigt med Hjærtets tilsvarende Bevægelsesafsnit, eller om dens Dilatation falder sammen med Hjærtets Systole, dens Kontraktion med Hjærtets Diastole.[3]

Naar Hjærtet blottes ved et dobbelt Snit,[4] følgende paa hver Side Overgangen imellem Ribbensbruskene og Ribbenenes ossøse Del, og et Tværsnit i Højde med Processus xiphoideus, vil man efter Fjærnelsen af Perikardiet se Arterierne udvide og sammentrække sig enten i Rækkefølge eller samtidigt og med samme Rytme; dette bemærkes straks efter Blottelsen, men efter nogen Tids Forløb bliver Ventriklernes Bevægelser kortere og afbrudte af lange Mellemrum; tydeligt ses højre Ventrikels Diastole at foregaa efter Ventriklens egen Natur, og disse Forhold iagttages

---

[1]) S. 618.

[2]) Galen bemærker her, at det har været almindelig antaget, at der findes to Lapper i højre Lungeparti (Lungerne betragtes som en Helhed, delt i en højre og en venstre Del) og to i venstre Lungedel, men han tilføjer, at man ved nøjagtig Dissektion i højre Lungedel kan finde en lille femte Lap, der er som en Gren af den ene eller den anden af de to andre Lapper (S. 625).

[3]) S. 635.

[4]) Galen foretog Vivisektioner paa Dyr.

bedst, naar Delenes Bevægelse er blevet meget ringe; først ophører nemlig Bevægelsen i de Dele, der ligger nærmest ved Apex; dernæst i dem, der ligger nærmest disse, og dette fortsættes, til kun endnu Basis cordis er i Bevægelse; naar denne endelig ophører, ses i Hjærtets »Øren« en med lange Mellemrum optrædende, svag og langsom Bevægelse; »hvad der er Aarsagen til dette Fænomen (at Atriernes Bevægelser ophører tilsidst), vil jeg ved Lejlighed undersøge; det er nemlig ikke rationelt, at Auriklerne bevæger sig i længere Tid end selve Hjærtelegemet[1])«.

Medens de tidligere Forskere i Oldtiden kun havde efterladt sig spredte Iagttagelser over Hjærtets Anatomi og Fysiologi, finder vi fra og med Galen alle de tidligere Iagttagelser samlede, øgede og udvidede og hele denne Del af Anatomien og Fysiologien sat i System — et overalt godt sammenhængende System, der ned igennem Tiderne bevarede sin Evne til at danne det tilsyneladende faste og urokkelige Grundlag for den gamle Tids Lægevidenskab. — Og yderligere udformet findes denne galenske Lære om Hjærtet og Karrene i sjette Bog af hans store fysiologiske Værk *»περὶ κρείας τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων«* (De usu partium corporis humani). Galen beskriver heri *Perikardiet*, der gaar fra Basis cordis, hvor det er forbundet med Karrene, til Apex og ved et særligt

---

[1]) S. 640—41. *»οὐ γάρ ἐστιν εὔλογον αὐτοὺ τοῦ σώματος τῆς καρδίας ἐπὶ πλείονα χνόνον φαίνεσθαι κινουμένας τὰς ἐπιφύσεις.«*

Væv er fæstet til Sternum; han omtaler dog ikke det viscerale Blad, og Perikardialvæsken anser han ikke for at være noget fysiologisk konstant.

Hjærtet er dannet af Fibre af forskellig Art, men til Trods for at denne Bygning giver det en vis Lighed med Musklerne, maa det dog betragtes som et fra disse i anatomisk Henseende vidt forskelligt Organ. Musklerne er nemlig udrustede med kun én Slags Fibre, Længde- eller Tværfibre, men ingen Muskel har begge Slags Fibre imellem hverandre; Hjærtet derimod har baade Længde- og Tværfibre og desuden skraat forløbende Fibre paa samme Maade som andre Organer — Uterus, Vesica, Vesica fellea og Ventriklen — der ligesom Hjærtet er bestemte til Attraktion, Retention og Ekspulsion, idet da Tiltrækningen foregaar ved Hjælp af Længdefibrene, medens Tilbageholdelsen og Uddrivningen finder Sted under Paavirkning af Tværfibrene og de skraat forløbende Fibre[1]).

Da *Galen*, som tidligere omtalt, betragtede Atrierne som blot Apofyser eller Vestibula cordis, der under Hjærtets med stor Kraft udførte Sugning fra Karrene skulde forhindre en Bristning af disse[2]), følger deraf, at Ostium atrio-ventriculare dextrum og sinistrum i hans Anatomi bliver de egentlige Indmundingssteder for Venae cavae og Venae pulmonales, og at Atrierne maa

---

[1]) *π. κρείας μορίων*. Kühn III. 6. Bog. Kap. VIII.
[2]) *π. χρείας*. S. St. Kap. XV.

betragtes som Udvidninger (Divertikler) af disse Kar.

*Galen* beskriver nu de fire Sæt Klapper og de fra Veneklapperne til Hjærtets Vægge udgaaende »Sener« (Tendines, Chordae)[1]) — en Beskrivelse, han allerede har givet i det tidligere omtalte anatomiske Skrift; men vi faar her at vide, at det var nogle af *Erasistratos*' Disciple, der havde givet Veneklapperne Navnet »*Triglochinklapperne*« efter deres Pilspidsform, og at dette Navn benyttedes saavel om den venøse Klap i højre Ventrikel som om den i venstre, hvad Galen finder mindre heldigt, fordi der her kun findes to Spidser; han giver dog ikke selv vor Mitralklap noget eget Navn. — Disse forskellige Klappers Bevægelsesretninger angives rigtigt, ligesom Galen omtaler, hvorledes Veneklappernes Tendines under Hjærtets Dilatation (Diastole) strækkes og spændes og derved trækker Klapfligene ind imod Ventriklernes Vægge[2]).

Medens Galens anatomiske Undersøgelser af Hjærtet forsaavidt har ført ham til i det væsenlige rigtige Resultater, er der nu ét Punkt, hvor han farer vild og lader sig forlede til en Antagelse,

---

[1]) Allerede *Herophilos* havde beskrevet disse, der af ham betegnedes som »nervøse (ɔ: tendinøse) Dannelser«. Og *Erasistratos* siger (efter Galen i Skriftet »om Febrene«, der som alle E.s Skrifter er gaaet tabt, men altsaa endnu fandtes paa Galens Tid), at disse Hinder findes fæstede til Karmundingerne i Hjærtet, der benytter dem dels til Modtagelse, dels til Uddrivelse af de ind- eller udtrædende Stoffer (Darembergs Note [1]) i Vol. I af hans Oversættelse af Galen S. 430).

[2]) *π. χρείας*. 6. Bog. Kap. XIV.

der sammen med andre Vildfarelser i ikke ringe Grad har bidraget til at hindre Oldtiden og Middelalderen i at komme til den rigtige Erkendelse af Blodets Bevægelse; det er hans Antagelse, at *Septum cordis er gennembrudt af Aabninger*; i Septum findes der nemlig efter Galen talrige smaa Aabninger (*βυϑίνοι*), der sætter de to Ventrikler i Forbindelse med hinanden, og hvorigennem en Del af højre Ventrikels Blod frit strømmer ind i venstre Ventrikel[1]).

Før der nu i det følgende gøres Rede for den galenske Hjærtefysiologi, maa her omtales den gamle Anatomis fra vore afvigende Betegnelser af de herhen hørende Kar.

*Arteria pulmonalis* kaldte man paa den Tid *Vena arteriosa*, fordi man mente, at den maatte betragtes som en Vene, da den fører Blod af samme Udseende som Veneblodet og — som man opfattede det — af samme fysiologiske Værdi, idet det som alt andet Veneblod var bestemt til Ernæring af en Del af Legemet — Lungen; men tillige var man helt klar over, at denne »Vene« var bygget eller havde et lignende Udseende som Arterierne, og i Betragtning af disse Forhold valgte man da at give den Navnet *»φλὲψ ἀρτηριῶδες«*, den arterielignende Vene. Da alt skulde forklares udfra en given Aarsag, og da man paa den Tid ikke tog i Betænkning at lægge en Hensigtsaarsag til Grund for de iagttagne Fænomener, lærte man, at dette Kar havde faaet arterielignende Vægge,

[1]) *π. χρείας*. 6. Bog. Kap. XVII.

fordi Lungen behøver det fineste Blod, og netop Karvægge af denne Beskaffenhed var velegnede til at lade just dette Blod gaa igennem sig, medens de paa den anden Side var bestemt til at tilbageholde det i ringere Grad tilberedte Blod, der ikke egnede sig til Ernæring af det fine Lungevæv.

Ogsaa *Vena pulmonalis*[1]) havde sit fra vort forskellige Navn, idet man kaldte den »*den venelignende Arterie*«[2]). En Arterie maatte den efter sin Funktion være, da den indeholdt samme Art Blod som Arterierne — eller som man senere hen i Tiden maatte sige — fordi den ligesom Arterierne førte Pneuma — men den kunde dog kun betegnes som venøs, da den havde et lignende Udseende som Venerne; og disse bløde og eftergivelige Vægge havde denne »Arterie« faaet for lettere at kunne følge med Lungens Aandedrætsbevægelser og derunder udøve den fysiologiske Virksomhed, der senere skal omtales. — Naar hertil føjes, at Atrierne betragtedes som Udvidninger af Vena cava og Arteria venosa, og at Vena cava adscendens (den fra Leveren, Venernes Udspringssted, opadgaaende Vene, der forsynede hele den øvre Legemshalvdel med det i Leveren tilberedte Næringsblod, medens Vena cava descendens fra Leveren gik nedefter til Underekstremiteterne) — kun i Forbigaaende paa sin Vej opad til Hals,

---

[1]) Man nævnte paa den Tid oftest kun én V. pulmon., Galen taler dog om flere.

[2]) *ἀρτηρία φλεβοειδής* (Arteria venosa).

Overekstremiteter og Hoved traadte i Forbindelse med Hjærtet under Dannelsen af højre Atrium — er i Hovedtrækkene fremstillet det Oldtidsstandpunkt, hvorfra Hjærtet maa betragtes; saaledes saa Galen og hans Samtid paa det, og vil vi forstaa hans fysiologiske Lære, maa vi stille os paa hans Stade og forsøge at se med hans Øjne.

Medens man, som tidligere udviklet, i den ældste Tid, vi har nogen Efterretning om, havde hyldet den Anskuelse, der hævdede, at der i *alle* Karrene fandtes Blod — i Aa. Luft og Blod — og *Praxagoras* i det 4. Aarh. f. v. T. lærte, at Arterierne kun indeholder Luft eller Pneuma — vendte Galen i sit Skrift »*om Arterierne indeholder Blod?*« tilbage til den ældre Anskuelse, idet han heri optraadte som Talsmand for, at Aa. indeholder *en ringere Mængde Blod sammen med en rigeligere Mængde Luft.*[1])

Hjærtets Bevægelser og Blodets Gang igennem det tænktes nu at foregaa paa følgende Maade: Ved Sammentrækning af Længdefibrene og samtidig Slappelse og Strækning af Tvær- og Skraafibrene indtræder Hjærtets Diastole, medens Systole, der følger efter en kortvarig mellemliggende Hviletilstand, bevirkes ved en Slappelse og Strækning af Længdefibrene under samtidig Sammentrækning og Forkortning af de andre Fibre.

Enhver af disse tre Bevægelsestilstande har nu sin bestemte fysiologiske Betydning, idet Diastole er forbundet med Tiltrækning af Blodet, Hvile-

---

[1]) Galen: *εἰ κατὰ φύσιν ἐν ἀρτηρίαις αἷμα περιέχεται;*

stadiet med Forarbejdelse og Forbrug af dette og Systole med Blodets eller de ubrugelige Stoffers Udstødelse til Arterierne og til Lungen[1]).

Blodets Bevægelse igennem Hjærtet foregaar nu paa den Maade, at det fra Vena cava og dennes Divertikel (højre Atrium) under Ventriklens Diastole tiltrækkes af højre Hjærtehalvdel, idet Triglochinklappen paa dette Tidspunkt under Paavirkning af de spændte *»συνδέσμοι«* (»Tendines«) aabner sig og lader Blodet strømme ind; derefter lukker Klappen sig atter, og Blodet i højre Ventrikel undergaar nu under Hvileperioden ved Paavirkning af Hjærtets Vægge visse Forandringer for derpaa ved Indtrædelsen af Systole dels igennem Vena arteriosas Klapper at drives ud i Lungen til Ernæring for denne, dels igennem den gennembrudte Hjærteskillevæg at gaa over i venstre Ventrikel.

Medens dette foregaar i højre Ventrikel, er Forløbet i venstre Ventrikel et helt andet, idet paa denne Side *Luften* fra Bronkierne under Indaandingen og Hjærtets Diastole tiltrækkes eller tilsuges gennem Arteria Venosa og dennes Divertikel, venstre Atrium, til venstre Ventrikel; her mødes nu Luften med det gennem Septum tilstrømmende Blod og tilberedes under Hvilestadiet sammen med dette under Paavirkning af Hjærtets Varme til den Substans, der af de gamle kaldtes »*Pneuma*«; denne tilligemed Resten af Blod og Luft uddrives derpaa under den paaføl-

[1]) *π. χρείας* 6. Bog. Kap. VIII.

gende Systole gennem Aortaklappen til Aorta og Arterierne samtidigt med at visse ubrugelige og skadelige Rester (»Fuliginositeter«) gennem Mitralklappen og Arteria Venosa udstødes til Bronkierne for ad denne Vej at fjærnes ved Udaandingens Hjælp.

Saavel imellem Vena arteriosa og Art. venosa som imellem Arterierne og Venerne i Periferien antog Galen Tilstedeværelsen af Anastomoser, og i sidstnævnte Henseende var Antagelsen allerede opstillet af *Erasistratos*[1]). Af disse Forhold fulgte for Lungekarrenes Vedkommende under Udaandingen en Overgang af en ringe Mængde Blod fra Vena arteriosa til Arteria venosa, hvilket skulde tjene til dette Kars egen Ernæring; og af Forbindelsen imellem de perifere Arterier og Vener fulgte stadig Udveksling af Pneuma og Blod — Pneuma fra Aa. til Vv., Blod fra disse til hine[2]); ti det var nødvendigt, at ogsaa Venerne af Hensyn til Delenes Afkøling medførte *nogen* Pneuma, ligesom Arterierne maatte indeholde *noget* tykkere Blod af Hensyn til disse Deles Ernæring. Det synes heraf at fremgaa, at man ikke har været helt i Overensstemmelse med sin egen Lære ved Fordelingen af Venernes og Arteriernes Gerning, men ogsaa ladet de sidstnævnte deltage i Vævenes Ernæring; men iøvrigt lærte man, at det i Arterierne indeholdte Blod skulde tjene til Karrenes egen Ernæring, medens deres

---

[1]) *π. χρείας.* S. St. Kap. XVII.
[2]) *π. χρείας.* S. St. Kap. X.

Indhold af Pneuma og Luft var bestemt henholdsvis til Dannelsen af Spiritus vitalis og til Afkøling af Vævene.

Hjærtet var saaledes efter Galen ligesom efter tidligere Forfattere et *Aandedrætsorgan* eller rettere: venstre Hjærtehalvdel var det. Højre Hjærtehalvdels fysiologiske Gerning bestod i at forsyne Lungen med Næringsblod, venstre Ventrikel med Stof til Pneumadannelse, medens venstre Hjærtehalvdels Rolle var den at tilvejebringe den til Pneumadannelsen nødvendige Luft; og Pneuma var nødvendig for Vævenes Aandedræt.

* * *

Ihvorvel det nu ikke vilde være fuldt forsvarligt, men kunde betragtes som et Forsøg paa at tildele Oldtidens Intuition for meget, hvis man vilde oversætte de gengivne fysiologiske Teorier i vort Nutidssprog og sige, at Tilberedelsen af Luften i Hjærtet svarer til Adskillelsen i Ilt og Kvælstof, at Pneuma er lig Ilt og at Fuliginositeterne er lig Kvælstof og Kulsyre — kan det dog ikke nægtes, at disse allerede længe før Galens Tid almindelig hyldede Anskuelser, der nu af ham indordnedes i et sammenhængende System, rummer mærkelige Antydninger til den Sandhed, der engang skulde aabenbares.

Man vil fremdeles ikke kunne undgaa at blive opmærksom paa, at *Galen* var ret nær ved Opdagelsen af saavel det lille som det store Kreds-

løb. Han havde dannet Forbindelsen saavel imellem Arteria pulmonalis og Venae pulmonales som imellem Arterier og Vener i Periferien — Tanken rigtig gennemtænkt, og det skulde synes, at Kredsløbet var givet. Men man ser tillige, at han var saare langt fra at ane, hvor nær han i Grunden stod ved en videnskabelig Opdagelse, der fremkommet i det andet Aarhundrede efter vor Tidsregning vilde have bevirket, at Lægevidenskaben 1500 Aar tidligere var naaet til en gennemgribende Omdannelse, og vilde have friet den for hele den senere Oldtids og Middelalderens i videnskabelig Henseende saa golde og ufrugtbare Tidsrum.

*Galen* aner ikke det lille Kredsløb, naar han lader den største Del af Blodet medgaa til Lungernes Ernæring eller til Tilberedelsen af Pneuma og kun som i Forbigaaende omtaler en ringe Mængde Blods Overgang fra Arteria pulmonalis til Venen; og han aner ikke det store Kredsløb, naar han lader Blodet gaa fra Vener til Arterier (og Pneuma fra disse til Venerne); han aner det ikke, naar han lader to parallelle Strømme gaa igennem Legemet — en Blodstrøm i højre Halvdel og en Blod-Luftstrøm i venstre; der tilvejebringes ingen sammenhængende, stadig i samme Retning gennemstrømmet Forbindelse imellem dem, men der bliver kun Tale om en skiftende Bølgebevægelse frem og tilbage som af Flod og Ebbe.

Og det er ikke vanskeligt at se, hvorfor Galen

ikke kunde naa frem til denne Opdagelse; det beroede maaske i ringere Grad paa overleverede Tankeretninger og paa mangelfuld fysiologisk Forsøgsvirksomhed; men i hvert Fald og i højere Grad paa den Forestilling, at alt det Blod, der i Fordøjelseskanalen og i Leveren dannedes af Næringsmidlerne, under Gennemgangen gennem de fra Leveren udspringende Kar fuldstændig opbrugtes til Vævenes Ernæring og saaledes idelig i hele sin Mængde maatte fornyes fra Ventriklen. Der var da ingen Mulighed og for den Tids videnskabelige Tankegang heller ingen Brug for et Kredsløb, og det faldt derfor af sig selv, at Gennemgangen saavel i Lungerne som i Periferien vedblev at være lukket eller i hvert Fald ikke fik nogen nævneværdig Betydning.

* * *

II

## HJÆRTETS PATOLOGI

Den ældste Oldtidsforfatter, hvis Beskrivelse af Hjærtets Sygdomme er naaet til os, er *Aretaios fra Kappadokien*, der levede i sidste Halvdel af det første og lidt ind i det andet Aarhundrede efter vor Tidsregning[1]).

*Aretaios* omtaler nemlig i sit for den Tid meget fremragende Arbejde »*om de akute Sygdommes Aarsager og Kendetegn*«[2]) Hjærtelidelser under Afsnittet: »*περὶ σύνκοπης*«.

Han begynder med at fortælle, at Synkope efter nogles Mening beror paa en Mavelidelse, idet de slutter dette deraf, at Kræfterne hos synkopiske Patienter styrkes ved kraftig Kost, Nydelsen af Vin og køligt Regimen; men, siger Aretaios, man kunde med ligesaa god Ret sige, at Frenitis er en Sygdom i Haarene eller i Huden, efter somAfklipning af de første og Irritation af den sidste er i Stand til at skaffe en vis Lindring

---

1) Eller maaske lidt senere, dog før Galen.

2) *περὶ ἀιτιῶν καὶ σημείων ὀξέων παθῶν* — et Arbejde, der atter viser tilbage til *Archigenes* (48—117 e. v. T.).

ved denne Sygdom (Meningitis)[1]). Men bortset herfra maa det indrømmes, at *Naboskabet til Ventriklen er af stor Betydning for Hjærtet,* thi fra Ventriklen gaar til Hjærtet saavel nyttige som skadelige Ting. Paa lignende Vis kommer der fra Lungen under Aandedrættet *Luft til Hjærtet*; men Lungen er kun et Redskab, der fører Luft til Hjærtet, ligesom Maven kun er et Redskab, der fører Næring eller skadelige Stoffer til Hjærtet, og de Fødemidler, der paavirker Hjærtet paa skadelig Vis, medfører ingen Fare for Ventriklen[2]). De Patienter, der dør af dette (disse skadelige Stoffer, tilførte fra Ventriklen), viser nu Tegn paa Sygdom i Hjærtet, og Tegnene er følgende: Smaa og svage Bevægelser af Arterierne (*lille Puls*), voldsom *Palpitation, Svimmelhed, Lipotymier,* Torpor af Lemmerne og Lamhed, stærk *Sved,* der ikke kan undertrykkes, *Kulde* af hele Legemet, Afasi og Tab af Sandserne[3]).

Mon nu dette skulde være Tegn paa Lidelse af Ventriklen (Maven)? Hvilke er nemlig de for en Mavelidelse ejendommelige Symptomer? Det er Kvalme, Opkastning, Madlede, Hikke og almindelige eller sure Opstød[4]).

Hjærtesygdommens Aarsag er *Kulde og Fugtighed,* og Sygdommen ødelægger den naturlige Tonus, hvorfor Patienterne lider af Kuldefornem-

---

[1]) S. St. S. 29.
[2]) S. St.
[3]) S. St. S. 29.
[4]) S. St. S. 29—30.
[5]) S. St. S. 30.

melse i Huden og af indvendig Kulde; der er ingen Tørst, og den udaandede Luft er kold, men *Feberen* dog stærk og hidsig, og denne Feber giver Anledning til *Synkope*[1]).

Ved Synkope raader Aretaios til *Aareladning*[2]), men der maa udtømmes en ringere Mængde Blod end ved andre Sygdomme; og er Kræfterne svage, vil han nøjes med at anvende Skarifikationer eller Blodkopper paa de kritiske Dage, med Hensyn til hvilke det bemærkes, at Naturen træffer sine kritiske Afgørelser indenfor de samme Tidsrum, hvori Sygdommen dræber[3]). Kraftig Kost anbefales, men Vin fraraades ved Inflammation; i andre Tilfælde er Vin derimod til god Nytte[4]). Endvidere benyttede Aretaios *Klyster* og — som ved Frenitis — *kolde Overgydninger over Hovedet*, men i rigeligere Maal. Patienten maatte opholde sig i ren, *kold* Luft, og med Hensyn til den øvrige Levevis var det af stor Betydning at søge at indvirke paa den syges Sindstilstand og hele indre Liv ved at lade ham glæde sig ved Nydelsen af Naturens Skønhed og ved Betragtning af Kunstværker (Malerier); de omgivende Venners Underholdning burde være fornøjelig og munter og Patienten holdes i en glad Sindsstemning, men tillige have Lejlighed til at nyde tilstrækkelig Hvile og Ro. — Vellugtende Stoffer skulde findes om-

---

[1]) S. St.

[2]) Om de akute Sygdommes Behandling — *ὀξέων (νόσων) θεραπεύτικον*, Afsnit: *θεραπεία καρδίακων*. S. 187.

[3]) S. St. S. 188.

[4]) S. St. S. 187.

kring i Værelset, ligesom man af og til maatte frembære for den syge vellugtende Fødemidler — Grød overgydt med Vand eller Eddike, friskbagt og varmt Brød — for at han kunde komme til at indaande deres Duft. — Sygekosten burde iøvrigt bestaa af lette, veltilberedte Stoffer, mest bestaaende af Hvedemel, og den maatte være ret rigelig, thi da Sygdommen selv tærer, vilde Sult være skadelig; hyppigt og vedholdende lod han Patienten fugte Munden med lidt Vin[1]).

*Aretaios* hævdede altsaa, at Hjærtesygdom ofte skyldtes en *Forgiftning fra Ventriklen*, hvorfra skadelige Stoffer føres til Hjærtet; eller den var foraarsaget ved *Kulde og Fugtighed*; og sammenholder man dette med, at han imellem Symptomerne anfører *stærk Sved* og »*Torpiditet*« eller »*Lamhed*« af Lemmerne, synes der at være nogen Sandsynlighed for den Antagelse, at Aretaios har iagttaget *Hjærtelidelse i Tilslutning til Febris rheumatica*, hvor han da har erkendt Hjærtesygdommen af den *forandrede Puls* og *Palpitationerne*.

Hos *Galen* (129—c. 200 e. v. T.) findes der ligesaa lidt som hos Aretaios ret meget om Hjærtets Sygdomme, men dog *saa meget*, at man kan tage sit Udgangspunkt derfra; dette findes i ét af Galens bedste Arbejder »*om de lidende Steder*[2])«, der maa betragtes som et Hovedværk, naar det gælder om at faa et Overblik over Oldtidens Patologi.

---

[1]) S. St. S. 189.

[2]) *περὶ τῶν πεπονθότων τόπων*. Kühn VIII. S. 302—306.

*Galen* inddeler Hjærtesygdommene i *idiopatiske* og *sympatiske* Lidelser, der ganske vist i deres Udvikling har et forskelligt Udseende, men dog er kendemærkede ved et fælles Træk, nemlig ved alle at medføre en *Læsion af Aandedrættet*, hvis Organ Hjærtet jo er.

*Aandedrættet* bliver nemlig ved alle smertefulde Hjærtelidelser *kort og hyppigt*; thi naar Hjærtet, Arnestedet for den naturlige Varme, er lidende, maa nødvendigvis ogsaa de to andre store Livsprinciper — *Hjærnen*, Kilden til Følelse og Bevægelse — og *Leveren*, Sædet for den ernærende Kraft — blive angrebne, medens Lidelser af Hjærne og Lever ikke med Nødvendighed medfører Lidelse af det tredje Livsprincip — Hjærtet[1]).

Ved de idiopatiske Hjærtelidelser, der er dem, Galen nærmere omtaler i dette Arbejde, er Aarsagerne *Dyskrasi*, *Inflammation*, *Erysipelas*, *Flegmone* eller en anden præternaturel Tumor. Og ved disse Hjærteaffektioner indtræder der *Hjærtesynkope*[2]).

Nogle af disse Hjærtelidelser *ændrer Pulsnormen*; andre er mere indgribende og beror enten paa de *homoiomere Deles* idiopatiske *Dyskrasier*, i hvilket Tilfælde der ikke er saa stor Fare for pludselig Død, eller de skyldes *organisk Intemperies* og er da forbundne med større Fare; men Døden indtræder dog først efter visse forudgaaende Tegn, af hvilke ét er omtalt allerede af

---

[1]) S. St. Kap. II.
[2]) S. St. S. 302.

*Hippokrates*, naar han siger, at de Personer, der ofte og uden tydelig Aarsag anfaldes af *voldsom Mathed og Slaphed*, vil dø pludseligt.

*Pludseligt indtrædende Anfald af Mathed, Træthed og Svaghed* er altsaa et Hjærtelidelser ledsagende Symptom; et andet er *Palpitationer*, enten selvstændigt optrædende eller sammen med Tegn til, *at Hjærtet bevæger sig i en Væske*. Og idet Galen til Belysning heraf anfører et Par Dyresektionsfund — det ene fra en Abe med en Perikardialtumor, indeholdende en hydatidelignende Væske, det andet fra en Hane, i hvis Perikardium *talrige Membraner fandtes lejrede ovenpaa hverandre*[1]), tilføjer han, at det da er ret sandsynligt, at der ogsaa hos Mennesket kan findes noget lignende — at der altsaa i den Hjærtet omgivende Hinde undertiden kan samle sig saamegen Væske, at Hjærtets Dilatation derved hindres, hvorved der saa indtræder *Dyspnø*[2]).

Hos Gladiatorer mener Galen at have iagttaget *Inflammation af Hjærtet*, og her er da Døden indtraadt pludseligt paa samme Maade som ved Hjærtesynkope[3]).

Ved *Vulneration af Cor* er der nogen Forskel, eftersom Vulnus blot findes i Hjærtets Substans uden at trænge ind i Ventriklerne, eller det sidste er Tilfældet. I første Fald lever Patienten undertiden til næste Dag, da Døden indtræder paa

---

[1]) S. St. S. 303—304.
[2]) S. St. S. 306.
[3]) S. St. S. 304.

Grund af Inflammation; og disse Patienter er ved fuld Bevidsthed lige til Døden, hvad der maa betragtes som et Bevis paa Rigtigheden af den gamle Læresætning, at Sjælens logiske Del ikke findes i Hjærtet. I sidste Fald derimod — ved Vulneration ind i en Ventrikel — indtræder Døden straks som Følge af Forblødning og hurtigst, naar venstre Ventrikel er ramt[1]).

Patienter med Hjærtesygdom dør en tidlig Død, nogle i tilsyneladende sund Tilstand, andre i hidsige Febere og under stærk Synkope; oftest ser man, at de vel bliver 40 Aar gamle, men ikke naar over 50 Aar.

Med Hensyn til *Terapien* anfører *Galen*, at han ved *Palpitationer*, der under fuldstændig Sundhed og uden at være ledsagede af noget andet Symptom optraadte pludseligt, benyttede *Aareladning* og derefter *sparsom Kost* og *afmagrende og fortyndende Midler*[2]) med fuldstændig Helbredelse som Følge selv i Tilfælde, hvor denne Lidelse indtraadte Gang efter Gang. En enkelt af hans Patienter, der hvert Foraar fik Palpitationer, benyttede tilsidst Aareladning som forebyggende Middel sammen med Diæt og passende Lægemidler. — Imidlertid synes »Helbredelsen« dog ikke at have været fuldstændig, da Galen netop om denne Patient fortæller, at han ikke desto mindre ligesom alle de andre døde i en tidlig Alder[3]).

---

[1]) S. St.

[2]) ɔ: Midler, der virker afmagrende og tillige fortyndende paa Væskerne.

[3]) S. St. P. 305.

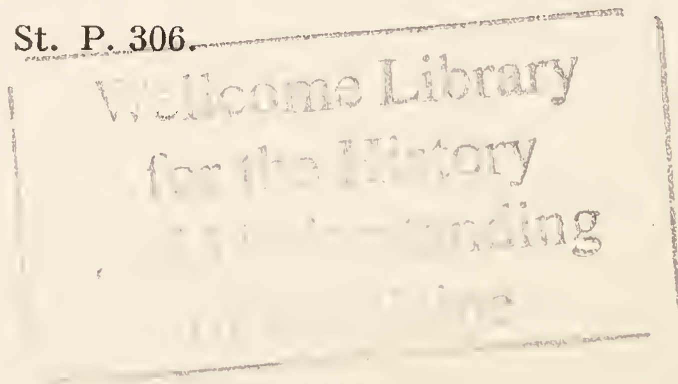
Om *Perikardiet* mener *Galen* iøvrigt, at det som en mindre ædel Del, der kun skal tjene til Dække og Beskyttelse for den »ædle Del« — Hjærtet — ikke kan medføre Fare for dette, naar det (Perikardiet) er sygeligt angrebet, medmindre dets Betændelse ved »Sympati« overføres til Hjærtet. — Og dette opstiller han som en almengyldig Regel for Forholdet imellem dækkende og dækkede Dele[1]).

Galens Hjærtepatologi rummer saaledes: 1) *Vulnera* og deraf følgende Inflammation af Hjærtet; 2) *Perikarditis* med Iagttagelser af *perikarditiske Pseudomembraner* og *Væskeansamling i Perikardiet* og 3) *Palpitationer*, et Symptom eller en sygelig Tilstand, der — helt bortset fra anæmiske og kloro-anæmiske Lidelser — i Frøet gemmer alle de Sygdomme, vi kalder morbi Cordis. — Det ses tillige, at *Galen* har en Antydning til en Inddeling i funktionel og organisk Hjærtesygdom, hvor han taler om »de *homoiomere* Deles *idiopatiske Dyskrasi*« og om »*organisk Intemperies*«, uden at dette dog formaar at sætte dybere Spor i hans Syn paa Hjærtets Patologi.

Og paa dette Standpunkt blev denne Del af Patologien i det væsenlige staaende, til den nyere Tid fra det 16. Aarh. og derefter grundlagde og udviklede en rationel Hjærtepatologi.

---

[1]) S. St. P. 306.



FR. BAGGES KGL. HOFBOGTRYKKERI
KØBENHAVN